




生物資源分野

研究領域

「生物資源の持続可能な生産と利用に資する研究」

採択年度	2021年	研究期間	5年間
研究課題名	生物的硝化抑制（BNI）技術を用いたヒンドウスタン平原における窒素利用効率に優れた小麦栽培体系の確立	貢献する主なSDGs	  
研究代表機関	国際農林水産業研究センター		
相手国	インド	主要相手国研究機関	ポーローグ南アジア研究所 (BISA)
研究課題の概要			
<p>本研究は、世界第2位のコムギ生産大国であるインド北部に広がるヒンドウスタン平原で、生物的硝化抑制（BNI）能[※]を活用し、コムギ栽培農地へ施肥された窒素が、温室効果ガスである亜酸化窒素や、地下水を汚染する硝酸態窒素として損出することを低減することで、窒素利用効率を改善し、施肥窒素量を削減することを目指す。コムギ近縁野生種のBNI能を持つ染色体断片をプレブリーディング技術により現地のエリートコムギ品種へ組み込むとともに、同染色体断片中のBNI関連遺伝子の探索を行う。また、作出されたBNI強化コムギ系統による窒素損出の低減を確認するとともに、環境の異なる3つの地域での連携試験を実施し、それぞれの地域でのBNI強化コムギの適応性を評価する。インドにおける品種登録に向け、全インドコムギ連絡試験（AICRP-Wheat）の仕組みを活用した農家ほ場でのBNI形質の発現による便益である施肥窒素量の削減と窒素による環境汚染軽減の実現を図る。</p>			
<p>※植物が根から分泌する化学物質によって、土壌中のアンモニア態窒素（NH₄⁺）から硝酸態窒素（NO₃⁻）への変化（硝化）を抑える能力。肥料の効率的な利用と農地からの温室効果ガス排出削減につながる。</p>			